Première Année. — N° 1 Prix du Numéro : 0 fr. 35 4 Avril 1923

Paraît le Mercredi

L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION

TSF

: : : : ABONNEMENTS : : : :
France & Colonies.... 18 Frs — Etranger.... 25 Frs

75, Avenue de Wagram, 75 PARIS

L'ÈRE DE LA T. S. F.

La T. S. F. — qu'on entende par ces initiales aussi bien la téléphonie que la télégraphie sans fil — a pris, depuis peu, mais avec une rapidité pour ainsi dire électrique, une place considérable dans la vie moderne. Si elle ne compte encore que relativement peu d'experts, elle attire chaque jour de nouveaux néophites. Combien seront-ils demain? Ce n'est déjà plus le sujet réservé à quelques initiés. Chacun s'y intéresse, et désire s'en instruire. Elle a conquis pleinement droit de cité dans la presse mondiale. Elle a déjà mobilisé des capitaux importants. Bref, la voici en plein dans le domaine de l'actualité vivante.

Encore n'est-ce là que le début d'un mouvement dont il est impossible de prévoir le développement futur. C'est que la science, en cette matière, est loin d'avoir dit son dernier mot. Si la T. S. F. est, d'ores et déjà, sortie du laboratoire, en ce sens que ses applications pratiques sont, dès à présent, aussi nombreuses qu'utiles, elle y reste encore, en ce sens qu'elle est toujours le champ fécond dont toutes les moissons ne sont pas sorties, et que des récoltes, dont on ne peut fixer d'avance ni le nombre ni la richesse, sont encore promises au labeur des savants.

Nous entrons dans l'ère de la T. S. F., mais nous ne faisons qu'y entrer. Car il faut remarquer que chaque industrie née d'une découverte scientifique, a connu, après quelques années de tâtonnement, une période de prospérité inouïe.

Il en fut ainsi de l'automobile et du cinéma. Il en sera de même, on peut en être sûr, de la T. S. F. Une industrie déjà considérable en est née. Mais quelle sera demain, l'importance à laquelle elle atteindra! Supposez résolu le problème sur le seuil duquel la science hésite encore, mais qu'elle résoudra totalement dans un avenir plus ou moins proche: le transport de l'énergie par les ondes. Et imaginez ensuite les conséquences de cette solution!...

Représentez-vous toutes les industries qui en peuvent naître, le mouvement financier et commercial qui, à son tour, viendra se superposer au mouvement scientifique et le compléter. Ainsi vous aurez une idée du champ sans bornes qui s'ouvrira demain à l'activité des jeunes générations.

Ce qu'il ne faut pas, c'est que dans l'exploitation pratique d'une invention française — puisque c'est Edouard Branly qui en est l'incontestable auteur — la France se laisse supplanter ou distancer par la concurrence étrangère. Il est, par malheur, assez dans notre tradition de tirer les marrons du feu pour un autre. Mais ce point soulève d'autres questions sur lesquelles il nous faudra revenir. Bornons-nous aujourd'hui à dire que plus le goût et la science de la T. S. F. seront répandus dans le public, mieux nous serons placés dans la compétition mondiale. C'est à cette diffusion que **L'Antenne** entend se consacrer.

Nos ambitions ne sont d'ailleurs pas du domaine scientifique: elles restent sur le terrain, beaucoup plus modeste, de la vulgarisation. Plusieurs revues françaises remarquables, comme **L'Onde électrique**, **Radio-Revue**, **Radio-électricité** publient chaque mois des articles nourris, où les adeptes déjà éclairés de la T. S. F. trouvent les enseignements les plus précieux.

Pour nous, nous n'entendons marcher sur la trace de nos grands confrères que de loin. Ou, si l'on veut nous permettre cette comparaison, nous envisageons notre rôle comme correspondant à celui des petits transbordeurs qui s'en vont à quai, chercher les passagers qu'ils conduisent ensuite aux grands paquebots, retenus dans la rade par leur tirant d'eau.

Ce rôle a son utilité: **l'Antenne** espère que la faveur du public lui permettra de le remplir efficacement.

J. M.

ACCUMULATEURS

PAUL GADOT

Porte Champerret LEVALLOIS

ÉCHOS

Le domaine de la T. S. F. est décidément inépuisable, et chacun y trouve son bien.

C'est ainsi qu'on étudie, aux Etats-Unis, sur l'initiative de l'attorney général — c'est-à-dire du procureur général — Daugherty, un plan d'utilisation de la radiotélégraphie et de la radiophonie pour la lutte contre les criminels et pour leur recherche. M. Daugherty organise un bureau d'information et d'identification dont les données seraient transmises dans tout l'Etat par T. S. F. Et M. William J. Burns, chef du bureau des recherches, estime qu'il y aurait avantage à ce que ce service devint international.

Il le deviendra, soyons-en certains.

⁂

RADIO-PHONO.
(Voir l'annonce en quatrième page.)

⁂

D'ailleurs la T. S. F. a déjà rendu quelques services à la police.

Il y a quelques jours, une compagnie de téléphonie sans fil de Birmingham lança dans les airs la nouvelle qu'un jeune boy-scout de la ville avait disparu de chez lui depuis plusieurs jours.

Parmi ceux qui reçurent le message se trouva la police de Bristol. Les agents écoutèrent soigneusement la description de l'enfant, et, deux heures après, il retrouvaient le petit vagabond et le remettaient sain et sauf à sa famille.

⁂

Voir **RADIO-HALL** en 8e page.

⁂

Nouvelles applications de la T. S. F.

Les réclames aériennes, tracées dans le ciel en lettres de vapeur par des aviateurs vont bientôt être faites par de petits dirigeables, contrôlés et gouvernés par Télégraphie sans fil.

L'antique orgue de Barbarie est détrôné à Londres par des appareils ambulants de téléphonie sans fil. On a déjà vu apparaître, dans les rues de la capitale britannique, de petites voiturettes montées sur deux

L'ÉCOLE DE T. S. F. LAVIGNE

et S. R. P. M.

Agréée et subventionnée par le Gouvernement

est en mesure de prouver qu'elle

est la PREMIÈRE

La première par le nombre et le pourcentage des élèves reçus, depuis plus d'un an et demi, à tous les examens officiels à Paris (Médaille d'or 1920).

Marine marchande - Industrie - 8e Génie - Marine Nationale Colonies

Cours sur place et par CORRESPONDANCE

Brochure *Programmes et Situations*..... 2 fr. 50

Le Cours professé par **M. LAVIGNE**

Électricité et T. S. F. en vingt brochures.

La brochure ..... 1 fr. 50
Les 20 brochures ..... 22 fr. 00

Adresser correspondance et mandats à :

M. le Directeur de l'Ecole T. S. F. LAVIGNE

44, Rue Gay-Lussac, PARIS (Ve)

roues de bicyclette et tirées par un âne, tout comme les orgues de Barbarie traditionnels.

De cette boite sortaient la voix élevée d'un ténor, des valses exécutées par un orchestre invisible, des discours prononcés par des orateurs éloquents, enfin tout le répertoire varié qu'entendent chaque jour les nombreux abonnés anglais des compagnies de concert par téléphonie sans fil.

Le vacarme des voitures et des automobiles ne parvenait pas — nous dit « le Matin » — à dominer la voix puissante des chanteurs invisibles et l'auditoire de piétons se montrait enchanté de ce concert d'un genre tout nouveau.

⁂

Beaucoup d'encre a coulé au sujet du « poste zéro » qui, après des recherches aussi longues que faciles — c'était, disait-on, l'enfance de l'art — a fini par être repéré... Tout arrive.

Mais il arrive aussi quelquefois que ces histoires à sensation ne soient que le prologue et la préparation d'une réclame à l'américaine.

Les uns disent que c'est le cas. D'autres préfèrent la version mystérieuse.

On verra bientôt qui a raison.

⁂

Le premier amateur américain ayant reçu un message français est M. G. E. Zitham de New-York. Ce message provenait de la station FAB, de M. Léon Deloy, de Nice. L'opérateur américain est âgé de seize ans.

Souhaits et Prédictions pour 1923

—o—

Les améliorations apportées dans la construction des hauts-parleurs devront être telles que tous les bruits discordiaux qui en font souvent un instrument de torture seront supprimés.

Ce défaut inhérent à la majorité des hauts-parleurs pourrait retarder ou du moins ralentir la diffusion en France de la vogue de la téléphonie sans fil. Nous prédisons que le haut-parleur parfait ne sera pas du type actuel à pavillon.

Les constructeurs devront donc s'igner particulièrement cet accessoire dans l'intérêt général et dans leur intérêt propre.

Et que dire des parasites? Les concerts vont aller en croissant: la même heure — la plus agréable — mal choisie. Comment l'amateur à ses débuts peut-il obvier à ces inconvénients, s'il n'a pas l'expérience d'un professionnel? Que ce soit par une lampe à vide ou tout autre moyen, les parasites doivent pouvoir être aisément, rapidement et facilement détruits. 1923 verra se réaliser cet accessoire indispensable.

Les fabricants d'appareils de télégraphie et de téléphonie sans fil se multiplient à l'infini. Attention! Seuls survivront dans cette course, les maisons qui fabriqueront des appareils solides et bien conçus. L'époque n'est pas loin où tous les articles en contre-plaqué seront abandonnés pour être remplacés par des appareils robustes en matériaux isolants fabriqués en série.

1923 verra aussi se réaliser le rêve de tous les amateurs, le tableau à une seule manette qui permettra de ne plus tâtonner? Etats-Tort le monde sait faire marcher un ...ssai monographe. Tout le monde devra pouvoir faire fonctionner un appareil de téléphonie sans fil.

LES STATIONS QUE J'AI ENTENDUES

—o—

Sous ce titre nous publierons les résultats les plus intéressants que nos lecteurs auront pu obtenir en nous indiquant les signaux perçus, heure, date et le nom du constructeur de l'appareil employé.

LE PASSÉ DE LA T. S. F.

Faire minutieusement l'historique de la T. S. F. en tenant compte de toutes les observations et de tous les résultats acquis dont avaient bénéficié ceux qui l'ont finalement fait sortir du domaine des possibilités pour la faire entrer dans le domaine du réel, ce serait presque faire l'historique de l'électricité. Et c'est à ce titre que le premier nom à citer serait celui de Franklin, qui, dès le milieu du 18e siècle, entreprit l'observation et l'étude des éclatements lumineux de la foudre. Mais l'incertitude de ces éclatements lumineux, leur inconstance, leur diffusion, furent autant d'obstacles qui l'empêchaient de déduire, de ces phénomènes atmosphériques, des données très précises sur les décharges d'où naissent les ondes.

Vers 1860 **Feddersen**, grâce à un miroir tournant donna pour la première fois une démonstration expérimentale précise et incontestable établissant le caractère oscillatoire du courant électrique provenant de la décharge d'un condensateur. L'image de l'étincelle, reçue sur une plaque photographique, offrait sur sa longueur un petit nombre de bandes lumineuses équidistantes, séparées par des espaces obscurs, au lieu de reproduire une bande lumineuse continue. Ces images provenaient donc de décharges multiples, provoquant des étincelles distinctes. L'œil, de par la persistance des impressions reçues, ne voyait, lui, qu'une simple image. De plus la photographie indiquait que les étincelles partaient alternativement de l'une ou de l'autre boule de l'éclateur.

On en déduit donc que les courants adoptaient alternativement un sens différent: on remarqua, en outre, par les bandes lumineuses, qu'ils diminuaient rapidement d'intensité.

En notant la vitesse de rotation du miroir, d'une part, et la longueur totale de l'image, on calcula la durée intégrale de la décharge qui se traduisait par une fraction de seconde.

Ces décharges avaient le caractère de courants alternatifs périodiques puisque le courant de l'étincelle changeait alternativement de sens en passant par une valeur nulle à des intervalles égaux de temps: on détermina ainsi la durée de **la période**.

Feddersen continua ses expériences et en déduisit les lois suivantes:

1° La période augmente avec la capacité et avec la self-induction du circuit de décharge.

2° La décharge cesse d'être oscillante si la résistance de son circuit devient trop considérable. Dans ce cas, le courant croît progressivement en intensité jusqu'à un maximum et diminue ensuite progressivement jusqu'à devenir nul.

3° En circuit de décharge peu résistant, les éclatements à l'une et l'autre boule sont alternativement positif et négatif.

4°. Les oscillations son dues à des effets de self-induction dans le circuit.

De plus, il nota que les forces électromotrices d'induction qui prennent ainsi naissance peuvent atteindre une très grande puissance (plusieurs milliers de volts).

On comprendra comment l'établissement de ces lois ouvraient la porte à la découverte de la T. S. F., si l'on songe que le principe même de celle-ci est la possibilité d'émission d'ondes à longueur variable, basée sur la périodicité.

Hertz, en 1887, obtint des fréquences beaucoup plus élevées que Feddersen, en diminuant d'une part sensiblement le circuit de décharge d'un condensateur, et de l'autre la capacité elle-même.

Dans l'intervalle on avait en outre constaté qu'un courant alternatif de décharge produisait dans les conducteurs voisins des effets d'induction.

Hertz démontra l'analogie de ces courants avec le rayonnement vibratoire lumineux et leur fréquence proportionnée à celle du courant alternatif de la décharge.

Puis Hertz répéta pour les vibrations électriques l'expérience d Savart sur l'interférence d'une onde sonore directe et d'une onde sonore réfléchie.

On pouvait affirmer après ces expériences que dans un milieu qui est semblable en toute direction, un rayonnement électrique, issu d'un point, se propage avec la vitesse d'un rayonnement lumineux. A un certain moment il provoque des **mouvements vibratoires** qui font concordance sur une sphère ayant pour centre le point. Cette sphère est une surface d'onde. Des sphères concentriques sont aussi des surfaces d'onde. Si des mouvements vibratoires concordent au même instant sur deux surfaces d'ondes issues d'un même point, ces deux surfaces sont distantes d'un nombre entier de longueurs d'ondulation.

Le milieu qui transmet les vibrations électriques sera donc le milieu cosmique supposé à la fois élastique et résistant, mais impondérable, auquel on a attribué la propriété de transmettre la lumière en vibrant lui-même et qu'on appelle **éther**.

Les vibrations lumineuses et les vibrations électriques doivent donc être considérées comme des vibrations de l'éther qui ne se différencient que par la période.

Les longueurs d'onde sont beaucoup plus grandes pour les rayons électriques que pour les rayons lumineux.

Les démonstrations de Hertz eurent un grand retentissement car elles confirmaient l'existence du rayonnement électrique prévu par Maxwell et analogue au rayonnement lumineux. Malgré tout, ces expériences ne pouvaient pas directement faire prévoir le rôle que jouerait ce rayonnement dans une transmission à distance.

La première télégraphie électrique sans fil fu une télégraphie par étincelles. Elle est duc au grand savant si modeste qu'est M. **Branly**.

M. **Branly** présenta le résultat de ses recherches dans ses communications à l'Académie des sciences en 1890 et 1891, où il annonçait la **possibilité de fermeture à distance d'un circuit de pile sous l'influence rayonnante d'une étincelle de décharge de condensateur.** Ses premières expériences furent faites rue de Vaugirard.

Laissons l'éminent auteur décrire lui-même ses observations:

« Dans ses expériences, la lumière de l'étincelle n'intervient pas, car le circuit récepteur installé dans une salle éloignée, est séparé de l'étincelle par des murs; il peut d'ailleurs être installé isolément dans une cave. La conductilité du radioconducteur se produisait, sous l'influence d'une étincelle éloignée, quand on l'enfermait avec son circuit entier dans une cage en verre bien close ou dans une caisse en bois. Dans ce dernier cas, une sonnerie, que le courant mettait brusquement en activité, était souvent substituée à un galvanomètre dont les parois de la cage masquaient les déviations.

« Tout changeaient si le radio-conducteur était, avec son circuit, complétement enveloppé par une cage méallique. Si petite que fut, cette fois, la distance des deux postes et si puissante que devint l'étincelle extérieure, le radioconducteur se montrait constamment insensible. Les parois de la cage pouvaient être de minces feuilles d'étain ou des toiles métalliques à mailles serrées.

« Deux faits importants furent ensuite observés. Dans une première série d'expériences un circuit étant enfermé tout entier dans une cage métallique, **alors qu'une forte étincelle extérieure ne produisait aucun effet à l'intérieur**, même quand elle éclatait au voisinage immédiat de la cage, **une étincelle qui pouvait être assez éloignée, se montrait active s'il sortait par une petite ouverture de la cage une longueur de quelques centimètres d'un fil conducteur** relié métalliquement au circuit intérieur à contact sensible. Ce fil conducteur était isolé de la cage comme le circuit lui-même. On employait souvent une cage en toile métallique la lumière traversait suffisamment pour qu'on pût voir, par réflexion sur un miroir,

les déviations de l'aiguille du galvanomètre du circuit intérieur.

« Dans une autre série d'expériences on voyait une tige conductrice, reliée à une des branches de l'éclateur, augmenter notablement la portée d'une étincelle d'émission. Grâce à l'emploi de pareilles tiges, suffisamment longues, une étincelle de condensateur fort éloignée, réduite à une petite fraction de millimètre, restait active.

« Les deux séries précédentes d'expériences ont conduit respectivement, à l'emploi des tiges conductrices annexées régulièrement plus tard, sous le nom d'antenn s, à chacun des deux postes de la télégraphie sans fil.

« Au point de vue du mécanisme de la conductibilité provoquée dans un radioconducteur on constatait qu'un radioconducteur sensible à l'action d'une étincelle à distance devient encore conducteur quand on le soumet simplement, dans un circuit, à l'action de la force électro-motrice d'un nombre suffisant d'éléments de pile associés en série.

« Lorsque la conductibilité développée par l'influence d'une étincelle était assez éloignée de la valeur maximum que pouvait atteindre le contact sensible, la moindre trépidation la supprimait. Il fallait un choc accentué. Si la conductibilité était voisine de son maximum.

« Un réglage du choc, facile à obtenir avec des étincelles qui variaient peu, permettait de réaliser des alternatives ininterrompues de conductibilité et de résistance, par succession d'étincelles et de chocs.

« Dès le début, l'auteur des recherches précédentes faisait remarquer que la conductibilité provoquée dans un contact imparfait par l'étincelle, était due à la haute valeur de la force électromotrice des courants induits que la brusque décharge d'un condensateur faisait naître à distance dans le circuit du radioconducteur.

« En définitive, si l'étude des radioconducteurs faisait connaître un nouveau genre de conductibilité, elle présentait, en outre, une **application de cette conductibilité en réalisant à distance la fermeture instantanée d'un circuit de courant électrique, sans liaison matérielle entre le poste de commande et le poste de travail.** Une télégraphie sans fil a trouvé là ses éléments essentiels ». *La T. S. F. E. BRANLY*

Les expériences de radioconductibilité qui avaient été présentées par M. Branly à l'Académie des Sciences en 1890 et 1891 furent répétées par un jeune élève du Professeur Righi de Boulogne en 1895, M. Marconi.

Des essais sur mer et sur terre avec des tubes à limailles métalliques furent effectués par lui en Italie. Puis vint l'encouragement et le gros concours financier anglais, avec les expériences de Douvres (1) et le développement foudroyant de cette science qui devint bientôt une industrie puissante.

Henri ETIENNE.

(1) Lors des expériences de sans fil Douvres-Wimereux, M. Marconi adressa à M. Branly la dépêche suivante:

M. Marconi envoie à M. Branly ses respectueux compliments à travers la Manche, ce beau résultat étant dû en partie, aux remarquable travaux de M. Branly. »

ILS Y VIENNENT TOUS

—o—

M. Chéron qui n'est pas très mondain, fréquente peu les théâtres. La T. S. F. lui apportera désormais quelques distractions dans son intérieur bourgeois.

Le ministre de l'Agriculture a acquis la semaine dernière un appareil à lampe dans une maison de la rue de Rivoli. Et il l'a fait installer chez lui.

Le tout pour quinze cents francs. Habitué à la vie chère, il n'a pas marchandé.

(Aux Ecoutes).

NOS MONTAGES

Un amplificateur à deux lampes

Ces quelques conseils s'adressent aux amateurs qui ont établi eux-mêmes un petit poste à une lampe et qui désirent amplifier leurs moyens sans grands frais.

Un amplificateur de basse fréquence à deux lampes est plus spécialement apte à être établi avec des pièces ou accessoires détachés. Ces accessoires sont: deux transformateurs basse fréquence, un rhéostat de chauffage, deux supports de lampe et six bornes.

Le type de transformateur à placer entre chaque lampe importe peu au point de vue fabrication, toutefois le premier transformateur devra avoir un rapport de 1 à 5 et le second de 1 à 3.

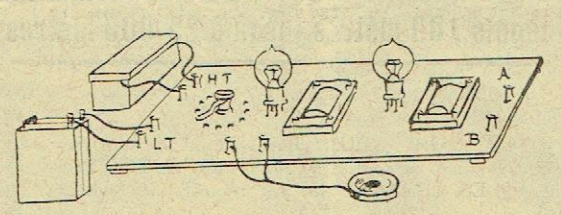


Fig. 1

La figure 1 donnera une idée du montage, A et B sont les bornes d'arrivée et sont connectées aux bornes ou aux fils auxquels on aurait ordinairement branché son écouteur. Les deux bornes H et T sont branchées à la batterie plaque (à peu près 45 volts). Les bornes L et T sont branchées à un accumulateur de chauffage qui aura 4 ou 6 volts Les bornes R sont connectées à l'écouteur.

Les deux supports de lampe peuvent être achetés n'importe où et vissés sur la planche isolante.

Le montage de l'amplificateur se fait selon la figure 2. On y verra que les deux bornes A et B sont branchées aux bornesP1 et P2 de l'enroulement primaire du transformateur T. La borne S , connectée au secondaire du transformateur sera branchée

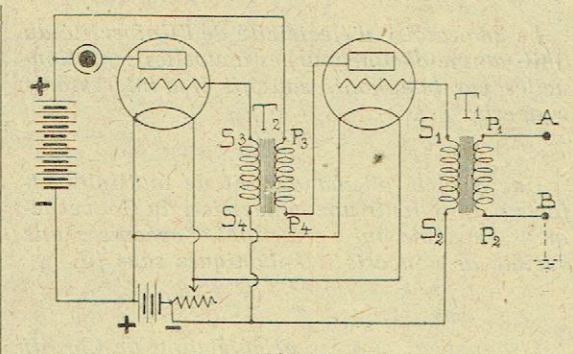


Fig. 2

à la grille de la première lampe, alors que la borne S2 sera branchée au pôle négatif de l'accumulateur de chauffage. La plaque de la lampe sera branchée à la borne P4 du primaire du second transformateur T2, tandis que l'autre borne du primaire P3 sera branchée au pôle positif de la batterie plaque. La borne S3 est branchée à la grille de la deuxième lampe, tandis que l'autre borne S4 est branchée au pôle négatif de l'accu de chauffage. La plaque de la seconde lampe est branchée à l'écouteur. Le rhéostat est monté suivant les indications du croquis.

Les détails du montage sont indiqués dans la figure3.

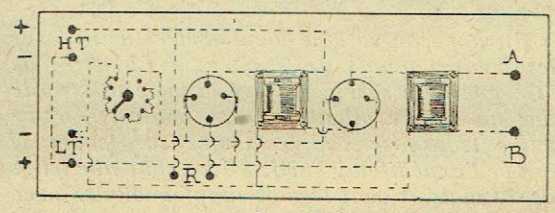


Fig. 3

Ainsi se trouve constitué un amplificateur pouvant se monter à peu de frais sur un poste déjà en fonctionnement.

Major-Général JAMES G. HARBORD

qui succède à M. Edward J. Mally comme Président de la Radio Corporation of America. Etant officier sous Roosevelt à Cuba. Chef d'Etat Major du Général Persing, puis Chef de la Brigade des « Marines » en France (Bois Belleau et Château-Thierry et enfin chef de l'intendance du Corps expéditionnaire Américain.

Une Manifestation Nationale en l'honneur d'Edouard Branly

—o—

Notre grand confrère « Je sais Tout » qui, l'année dernière avait organisé à l'Opéra la brillante manifestation nationale en l'honneur de Mme Curie va encore, cette année, glorifier, par une manifestation analogue, un grand savant français: Edouard Branly.

Cette nouvelle manifestation constituera une « Fête de la T. S. F. » et sera, en même temps, une sorte de « jubilé scientifique de Branly ».

On sait, en effet, que la découverte du cohéreur par l'illustre physicien est à l'origine de la T. S. F. et contient en puissance les merveilleuses applications de cette science qui est en train de transformer notre vie.

« L'Intransigeant » croit savoir que des expériences absolument inédites de T. S. F. seront faites au cours de cetet manifestation.

PAR DESSUS L'ATLANTIQUE

—o—

Une émission radiotéléphonique a été lancée dans la nuit du 14 au 15 mars, par un poste américain. Elle a été entendue par les postes français de façon parfaite, et notamment par le Radio-Club de France et le laboratoire du Radio-Lafayette.

La longueur d'onde était de 400 mètres avec une force de 29 kilowatts dans l'antenne.

L'émission, qui a commencé à 1 h. 5, a duré un peu plus d'une heure. Elle était, par moment si nette et si forte que certains « écouteurs » ont même entendu les « a parte » des opérateurs.

RADIOGRAMMES

—o—

Le laboratoire d'électricité de l'Université du Chili donne chaque jour les nouvelles sensationnelles par téléphonie sans fil et d'intéressants concerts.

⁂

Une Société allemande fait de multiples efforts pour obtenir une concession du Gouvernement mexicain lui permettant d'organiser une société de concerts téléphoniques sans fil.

⁂

La longueur d'ondes de la station de Cardiff (5 2. A) *a été transformée de* 395 *à* 353 *mètres le* 21 *Février.*

⁂

A partir du 1er *Mars la station d'émission de Glasgow transmet les représentations d'Opéra du Coliseum de Glasgow.*

⁂

Un des dirigeants de la B. B. C° déclare que sa Société a l'intention de transmettre le mariage du Duc d'York.

⁂

Sir Arthur Stanley a accepté la présidence de la « Radio Association » d'Angleterre.

⁂

Un nouveau service vient d'être institué sur les navires munis de T. S. F. « La lettre de l'Océan ». Ce service assure la mise à la poste par un navire allant en sens contraire d'une lettre transmise par le navire sur lequel se trouve l'expéditeur. Tarif: $ 1.20 *pour une lettre de* 20 *mots,* 4 *cent le mot supplémentaire avec un maximum de* 100 *mots.*

⁂

Une conférence se tiendra bientôt à New-York dans le but de standardiser les appareils et accessoires de T. S. F.

⁂

Tous les records amateurs de transmission viennent d'être battus, annonce l'American Radio Relay League. En effet, un opérateur de T. S. F. d'un navire au large du Pacifique vient d'enregistrer des messages provenant d'amateurs situés à 7.000 *milles.*

La League déclare que ces messages proviennent de MM. William D. Reynolds de Denver (Colorado) *et A. L. Hemrich d'Aberdeen* (Wash.).

⁂

La station radiogoniométrique de Djidjelli (Algérie), *est fermée au trafic.*

⁂

L'équivalent du franc-or pour la perception des taxes télégraphiques et radiotélégraphiques internationales est fixé à trois francs français.

Pour les colonies, protectorats et pays, sous mandat français le coefficient reste fixé à 1 fr. 80 *français.*

⁂

Pour doubler le cable sous-marin de France en Corse, des expériences de télégraphie automatique sans fil se poursuivent actuellement entre les stations radioélectriques d'Ajaccio et de Cros de Lagnes (Alpes-Maritimes).

⁂

Les expériences conduites pour la transmission à grande distance entre Londres et Birmingham ont révélé un moyen de rendre les concerts perceptibles par les détecteurs à cristal dans tout le reste du pays. Des fils conduiront les sons à une série de stations d'émissions où les écouteurs seront connectés à des émetteurs sans fil. Pratiquement, les appareils à rayon même très réduit pourront ainsi entendre.

TECHNIQUEMENT INCOMPARABLE
-:- IDEALEMENT PRATIQUE -:-

RADIO-PHONO

ajoute à tous les perfectionnements connus des INNOVATIONS CAPITALES protégées par un *brevet* récent. C'est le PREMIER appareil de T. S. F, qui permette d'entendre sur

toutes longueurs d'ondes

depuis 100 mètres jusqu'à 25.000 mètres

C'est LE SEUL qui s'adapte à tous les besoins, à toutes les curiosités, A TOUTES LES DISTANCES, ses renforts le rendant

extensible à volonté

Un *dispositif amplificateur*, qui lui est *spécial*, lui assure à la fois une *puissance considérable*,

une sonorité parfaite

Il supprime les « bornes » et par conséquent tout contact avec les fils électriques : il innove les

connexions par fiches

S'installe n'importe où en 10 minutes

s'emporte comme un appareil photographique

et se manipule

plus facilement qu'un phonographe

Il se présente sous la forme d'élégants coffrets entièrement fermés, en acajou véritable verni au tampon avec ferrures, poignées et fermetures cuivre du meilleur goût. De GRAND LUXE, il orne l'intérieur modeste et est à sa place dans le salon le plus riche. Et c'est pourtant l'appareil

le meilleur marché

1° Parce qu'il est **complet**, c'est-à-dire pourvu de TOUS ses accessoires (dispositif amplificateur, lampes, piles, accumulateurs, casque d'écoute dédoublable, matériel d'antenne, *Antennix* remplaçant l'antenne, etc.). -:- -:- -:-

2° Parce qu'il est TRANSFORMABLE, et qu'il n'y a jamais lieu de le *remplacer*, mais de le *compléter* quand on veut entendre plus loin et plus fort. -:- -:- -:- - - -:-

3° Enfin parce qu'il est -:- -:- -:-

payable en 15 mois

au même prix qu'au comptant

Notice illustrée 7 *bis*, contre 50 centimes à la

SNAP, 19, rue de Liége, Paris-IXe

Les nouvelles radiocommunications établies au cours de 1922

—o—

D'après le « **Journal Télégraphique** » les nouvelles communications radioélectriques installées en 1922 sont:

Liaisons entre la France et les Etats-Unis, la Suède, la Pologne, la Syrie, la Palestine et le Liban;

Liaisons unilatérales entre la France et ses colonies: Afrique occidentale et équatoriale française, Côte des Somalis, Madagascar, Réunion, Indo-Chine, Martinique et Guyane;

Liaison entre les Etats-Unis et la Norvège (Stavanger);

Liaisons entre la Grande-Bretagne et la Suisse, l'Egypte (le Caire), l'Allemagne (Berlin), la Pologne (Potznan) et la Hongrie (Budapest);

Liaison entre l'Italie (Rome) et l'Erythrée (Massana); entre l'Italie et la Hollande (Amsterdam);

Liaisons entre l'Allemagne (Berlin) et les Etats-Unis (New-York), l'Italie (Rome), la Roumanie (Bucarest), la Hongrie (Budapest), la Bulgarie (Sofia), la Yougo-Slavie (Sarajevo), l'Espagne (Aranjuez), la Russie (Moscou) et la Hollande (Rotterdam).

Toutefois, les radiocommunications entre points fixes n'étant pas régies par les conventions télégraphiques internationales, leur ouverture n'est pas régulièrement notifiée au siège de l'Union télégraphique. Il n'y a pas lieu de s'étonner, par suite, de ce que la liste dressée par les soins de l'Union télégraphique présente quelques lacunes.

D'une part, la mise en exploitation partielle de la station transcontinentale du Centre radiotélégraphique de New-York, situé à Rocky-Point, Long-Island, aux Etats-Unis.

D'autre part, de nombreux services par téléphonie sans fil sont assurés en Europe depuis l'année dernière. Dès le mois de février 1922, la Tour Eiffel instituait un service de diffusion des informations météorologiques, service qui était ensuite développé vers le milieu et vers la fin de l'année au moyen de trois, puis de quatre émissions quotidiennes.

Au début de novembre, l'industrie française créait les concerts radiophoniques Radiola, dont l'agrément et l'utilité s'affirment chaque jour davantage.

Vers la fin de l'année était fondée en Grande-Bretagne une société dite « Broadcasting Cy », dont l'objet est la diffusion des concerts et des nouvelles par la téléphonie sans fil avec quatre stations d'émission radiophoniques, situées à Londres, Manchester, Birmingham et Newcastle, et qui donnent des auditions quotidiennes dans la soirée.

AVIS
aux Constructeurs T. S. F.

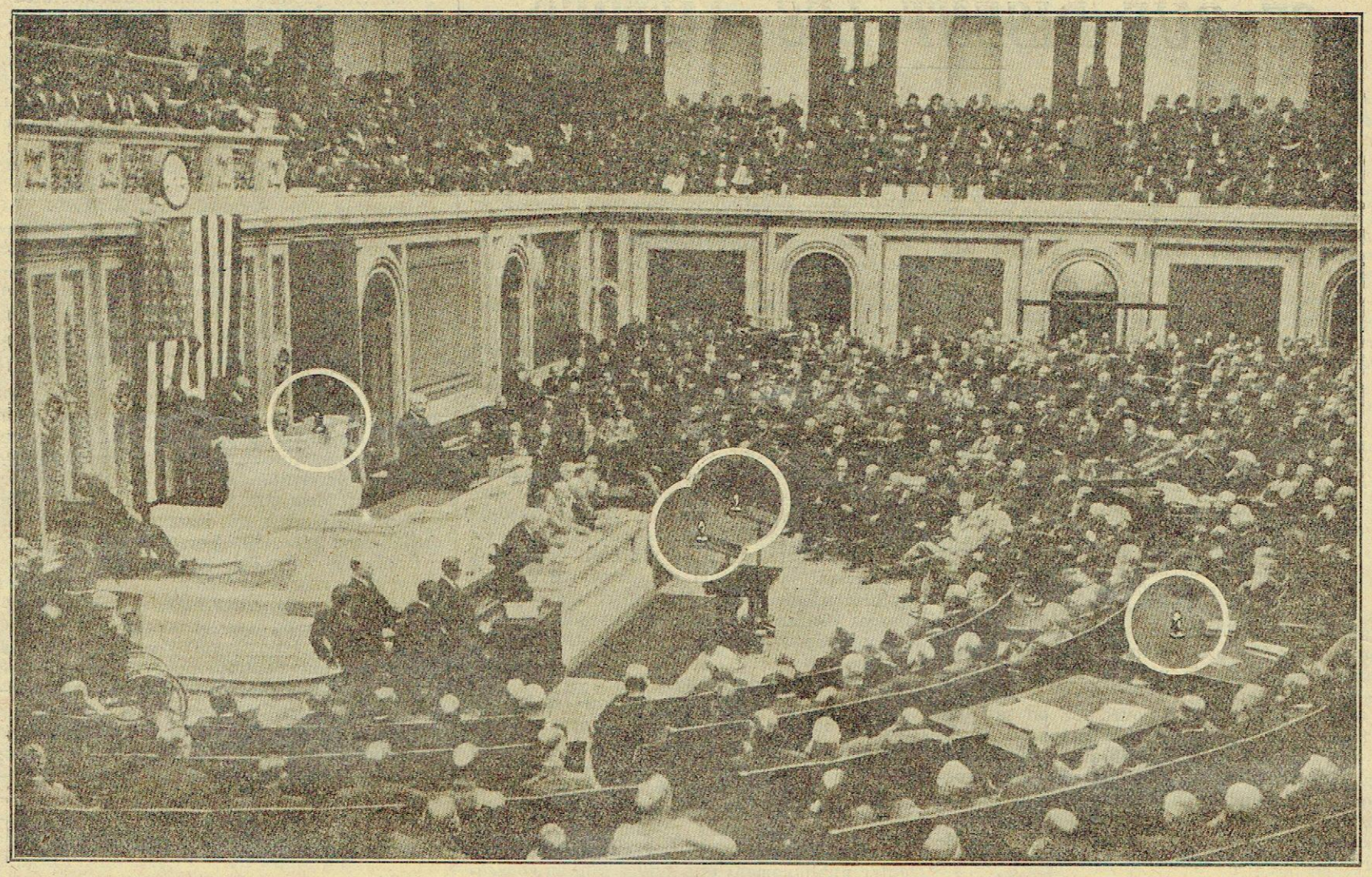
Le Service technique du journal *L'Antenne* informe MM. les Constructeurs qu'il est chargé de l'établissement de deux postes de reception à grande puissance pour deux établissements publics de province, dont un à 600 kilomètres de Paris et l'autre à 250 kilom.

Adresser propositions et devis à M. le Directeur du journal *L'Antenne*.

LE DENTRIFICE DES CONNAISSEURS
PERODOL

En Vente partout

Échantillons sur demande adressée à l'Usine :
9, Rue J.-J.-Rousseau — Montmorency



La photographie ci-dessus représente le Président Harding lisant son message au Congrès Américain. On peut apercevoir les microphones captant sa parole dans les cercles blancs. Les sons, après avoir été amplifiés une première fois, passent encore par un second amplificateur dans les sous-sols du Capitole de Washington, puis sont envoyés par fils à des stations d'émissions à grande distance.

A travers le monde

—o—

Nous empruntons au Bureau international de Berne les informations suivantes:

Grèce

Depuis le 13 février 1923, la station côtière d'Athènes, établie à Vari, est ouverte à la correspondance publique générale. Elle a pour indicatif S X B et assure un service permanent.

Suède

Depuis le 1er février 1923, la taxe des stations côtières suédoises est réduite à 0 fr. 30 par mot, avec un minimum de 3 francs.

Danemark

Depuis le 1er février 1923, la taxe des stations côtières danoises (y compris Thorshavn) est réduite à 0 fr. 30 par mot, avec un minimum de 3 francs.

Etats-Unis

L'indicatif d'appel général W W A A, attribué à tous les postes de bord exploités par la Radio Corporation of America, est employé utilement lorsqu'un poste donné désire se mettre en rapport avec un poste quelconque de cette compagnie ou lorsqu'il y a lieu de transmettre des instructions générales à tous ces postes.

L'indicatif d'appel général KFOG, attribué aux navires chargés du service international des glaces dans l'Atlantique septentrional, doit être utilisé par toute station de bord qui désire communiquer avec ces navires.

⁂

Les stations radiogoniométriques de Fort Stevens (NPE) et Ocean Park, Washington, sont provisoirement fermées.

A partir du 1er avril 1923, la taxe côtière de toutes les stations navales, ouvertes à la correspondance publique générale, sera portée à 0 fr. 60 par mot sans minimum.

Afrique du Sud

Les caractéristiques de la nouvelle station côtière de East London sont les suivantes:

Indicatif d'appel VNO;

Portée 60 milles;

Longueur d'onde 600 mètres;

Le service est permanent et ouvert à la correspondance publique générale.

D'autre part, la station de Walvis Bay est ouverte à la correspondance publique générale;

Brésil

La station côtière de Fernando de Noronha est ouverte à la correspondance publique générale; la taxe côtière est de 0 fr. 60 par mot, avec un minimum de 6 francs.

HOULGATE

La fleur de la Normandie

GRAND CASINO

FESTIVALS
CONCERTS
- T. S. F. -

SAISON 1923

Une Exposition Nationale de Physique et de Télégraphie sans Fil aura lieu cette année à Paris

—o—

Saisi d'une demande de participation à l'Exposition nationale de Physique et de Télégraphie sans fil, organisée pour la fin de l'année 1923, à l'occasion du centenaire de la Société française de Physique, le Comité du Syndicat national des industries radioélectriques invite instamment tous ses adhérents à participer, dans la mesure la plus large possible, à cette exposition, à l'exclusion de toutes autres manifestations du même ordre.

Le président du syndicat a été appelé, d'ailleurs, à faire partie du Comité de Direction de l'exposition et le Comité syndical s'efforcera, dans l'intérêt de ses adhérents, d'obtenir le meilleur rendement au point de vue présentation et organisation pour le groupe de la télégraphie sans fil.

Le retentissement de cette exposition, qui se tiendra vraisemblablement au Grand Palais des Champs-Elysées et dont le caractère est nettement scientifique et industriel, sera considérable en France et à l'étranger.

Les conditions de participation à l'exposition seront fixées ultérieurement; mais, dès à présent, le Comité sollicite de ses adhérents une adhésion de principe, qui lui permettra d'étudier, par avance, au mieux des intérêts de chacun, les modalités d'organisation de la section du Groupement syndical.

Les Membres du corps enseignant bénéficieront d'une réduction de 10 0/0 sur le prix d'abonnement à " L'Antenne "

CE QUE DISENT LES AUTRES

Quand la T. S. F. transportera de la force

C'est l'hypothèse que nous soulevions plus haut, ou plutôt la réalité au seuil de laquelle nous sommes encore arrêtés. Notre excellent confrère Emmanuel Bourcier, qui suit attentivement les progrès de la T. S. F., traite ainsi la question dans *l'Œuvre*.

Le grand et terrible problème qu'on tente de résoudre est le transport de la force électrique par sans-fil. Du jour où la force du Rhône, par exemple, pourra être ainsi utilisée à Paris comme à Marseille, et dès l'instant où la force des marées sera reçue à Angoulème comme à Orléans, la vie sociale entière sera complètement transformée.

Mais on n'en est pas encore là: on cherche. Toutefois, le progrès des recherches est tel qu'on devine que le résultat ne saurait être éloigné.

Naguère, une théorie un peu hâtive affirmait que la vibration hertzienne, transmise dans l'éther à la vitesse de 300.000 kilomètres à la seconde — alors que l'onde sonore ne traverse l'air qu'à 333 mètres par seconde — ne transportait pas de force. Et la plupart des études sur la télémécanique, utilisant des relais, partait de ce principe.

On en est revenu. Aujourd'hui, on sait que l'onde hertzienne « induit » l'appareil réceptif. C'est la preuve que la vibration transmet de la force. On n'est pas parvenu encore à transformer cette induction, jusqu'ici minime et suffisante seulement pour la radiotélégraphie et la radiotéléphonie, en force utilisable industriellement. Mais, toutes les possibilités de l'induction ne comportant aucun secret théorique et l'amplification faisant des progrès à pas de géant, on peut croire que, bientôt, un émetteur d'un kilowatt dans l'antenne, par exemple, transmettra à distance assez de force pour actionner par induction, un appareillage électromécanique.

C'est alors que le terrible danger contenu dans cette proposition deviendra réalité. Jusqu'ici, en effet, aucun guerrier n'aurait pu faire agir efficacement un engin placé à grande distance sans que le récepteur télémécanique fût préparé d'avance: on n'aurait pu, sans préparatifs difficiles, faire sauter une poudrière ou un cuirassé.

Lorsque quelqu'un disposera d'un flux suffisant pour modifier le régime de tous les appareils électriques de ses adversaires on sera bien en peine de fixer une limite à sa puissance.

Sans doute, cette puissance malfaisante aura sa contre-partie bienfaisante: sauf les canons, presque toutes les inventions humaines ont ce double visage. Mais le conflit entre le bien et le mal procure souvent à l'humanité plus de peine véritable que de profit réel...

En résumé, le problème est celui-ci: sans canalisation, sans câble, sans contact et de même que le benilogarmme transporte d'un bord de l'Atlantique à l'autre une page d'écriture ou la reproduction d'une photographie, il s'agit d'actionner, de Paris, une usine fonctionnant dans le Colorado ou en Chine.

... C'est de l'utopie?

... Non: ce sera la banalité qu'est pour nous le passage d'une auto ou le vol d'un avion, pour les petits « qu'on aura empêché de mourir ». Peut-être même leurs papas assisteront-ils à cela.

E. B.

Droit d'auteur et radiophonie

C'est à *Comœdia* qu'il appartenait de traiter ce problème nouveau. C'est ce qu'a fait, avec une grande netteté, M. Pierre Chapelle dans les lignes que voici:

Chaque fois qu'un procédé scientifique nouveau paraît apporter une révolution dans nos méthodes sociales ou économiques, l'opinion s'émeut aussitôt, quelquefois avec raison, et s'efforce, sous la direction de ses guides, de se faire une doctrine ou une jurisprudence. Cette stabilisation s'obtient assez vite quand l'invention nouvelle ne bouscule pas trop les traditions et qu'elle permet l'emploi de l'analogie. Mais quand il s'agit de questions intéressant un domaine mouvant tel que celui de la propriété littéraire et artistique et que, sur ce domaine, arrive brusquement ... tombant du ciel, c'est bien le cas de le dire ... une découverte transcendante comme la T. S. F., alors l'opinion surprise, un peu suffoquée même, hésite, se cherche, oscille, et ne se fixe que longtemps après avoir subi des suggestions contradictoires et souvent incohérentes.

Nous venons de traverser la période des contre-vérités, des confusions, des bavardages irréfléchis dans laquelle des informateurs trop précipités ont fait tourner en tous sens, et même à contre-sens, le problème du **droit d'auteur et de la radiophonie.** Ce qu'on a pu dire de sottises et de niaiseries depuis quelque temps, à l'aide d'interviews réelles ou imaginées, sur un tel sujet, est vraiment prodigieux

Pourtant la solution est simple et découle naturellement de la législation en vigueur, des usages courants et des diverses jurisprudences qui régissent la propriété artistique et littéraire.

Il n'y a rien de changé.

Nos lecteurs n'ignorent pas que les lois de 1791 et de 1793 qui protègent la propriété artistique et littéraire donnent à l'auteur le droit exclusif d'exploiter son œuvre, c'est-à-dire de la faire reproduire ou exécuter. Cette protection légale s'applique, bien entendu, à tous les ouvrages dramatiques et musicaux. Nul ne peut, par conséquent, faire représenter ou exécuter **publiquement** une œuvre sans le consentement de son auteur. L'atteinte au droit de ce dernier existe **nonobstant la gratuité** de l'exécution.

Toute la question consiste donc à savoir si l'exécution des œuvres dramatiques ou musicales par les sociétés d'entreprises radiophoniques est une exécution publique.

Oui, cela ne doit pas faire l'ombre d'un doute. Qu'elle ait lieu **n'importe où,** dans un établissement ouvert comme dans un salon, **cette audition a un caractère public.** C'est l'évidence même.

A l'entrepreneur qui contesterait ce caractère, l'auteur ou ses mandataires n'ont qu'à dire:

— Quand vous installez une organisation vous permettant d'envoyer à travers l'espace des exécutions musicales destinées à des inconnus qui peuvent les recueillir à leur gré et **qui ne sont pas autre chose que les spectateurs ou les auditeurs d'une salle de théâtre indéfiniment prolongée;** quand vous vous servez auprès de ces auditeurs d'une publicité considérable et quotidienne dans la presse, donnant des **horaires** et des **programmes détaillés,** pouvez-vous admettre un seul instant, qu'une telle entreprise n'ait pas un caractère public réel et même absolu? Et quelle différence pourriez-vous faire entre vos procédés et ceux d'un directeur de spectacle courant.

En effet, une thèse pareille ne serait admise par aucune juridiction, et je ne pense pas qu'aucun radiophoniste puisse sérieusement s'y arrêter.

Voilà donc un point bien établi. L'audition étant publique, il faut l'autorisation de l'auteur pour l'exécuter. Celui-ci l'accordera, moyennant le versement d'une somme à débattre, c'est-à-dire contre le paiement de ce qu'on appelle communément des droits d'auteur.

Qui paiera ces droits d'auteur?

Voilà qui est encore plus simple. Et vous saisirez admirablement le mécanisme de cette perception à l'aide du graphique ci-dessous.

De C, un des centres d'émission de l'entreprise radiophonique partent dans toutes les directions des ondes qui véhiculent des œuvres dramatiques ou musicales. Ces ondes sont captées par des postes installés sur leur route et qui peuvent être innombrables, divisés en deux catégories: 1° S, c'est-à-dire le poste de l'auditeur particulier (et non privé, puisque nous l'avons très justement assimilé au spectateur d'une salle indéfiniment prolongée); 2° R c'est-à-dire le poste de l'auditeur qui va, à son tour, donner des exécutions immédiates et ambiantes devant un auditoire qui paye directement ou indirectement (théâtres, bals, cafés, etc.), ou même qui, ne payant pas, est visé par la loi de 1793 (musiques militaires ou civiles, etc.).

L'auteur traitera donc avec l'entrepreneur (centre d'émission C) sur les bases suivantes:

« Pour le poste S, qui est utilisé par un des spectateurs de votre salle indéfiniment prolongée, vous me paierez un traité forfaitaire dont nous étudierons les modalités les plus équitables, et je n'aurai pas à m'occuper de lui. Il es tavec vous et assiste au spectacle public que vous avez organisé dans un fauteuil, que l'on peut imaginer avoir été reculé jusque chez lui à cause de la grandeur infinie de la salle.

« Pour le poste R, dont l'intéressé ne se sert pas seulement comme spectateur, mais bien comme exploitant pour en tirer une recette plus ou moins élevée, c'est moi qui me chargerai de la perception, sa situation, vis-à-vis de moi étant identique à celle du directeur de concert qui possède des instrumentistes, et qui emploi mon répertoire par contrat. »

Comme je vous l'ai dit plus haut, vous le voyez bien, rien n'est changé.

D'ailleurs, pour éviter toute contestation future, l'auteur ou ses mandataires pourront faire de telles réserves qu'ils voudront dans la convention que l'entrepreneur de radiophonie sera obligé de passer avec eux pour se conformer à la loi.

J'espère que les lignes qui précèdent auront jeté plus de clarté dans une question que rien n'aurait dû obscurcir. Je serai heureux de recevoir ,d'ailleurs les suggestions de mes confrères, notamment sur le chapitre des modalités et des réserves.

Pierre CHAPELLE.

REVUE DES REVUES

—o—

RADIOÉLECTRICITÉ. — (Février 1923).

« *Le réseau radioélectrique de la Guyane* ». Etude documentée et claire. Station principale Cayenne. Type SFR 15 kw de puissance d'alimentation. Postes intérieurs à Regina, Saint-Geor3es, Inini, Saint-Laurent.

Nouveaux montages pratiques de super-régénérateurs — Description de 2 supermontages de M. Claye-Delmar.

« *Oscillations à travers une étincelle de longueur variable* » par M. P. Boucherot. — Etude scientifique très poussée.

« *Perturbations atmosphériques et communications par T. S. F.* » par M. H. de Bellescire: numéro de Janvier 1923. Exposé pratique et lumineux où l'auteur situe la région où les perturbations sont les plus fréquentes au Golfe du Mexique.

« *Les parasites* » Fin de cette étude approfondie à laquelle nous aurions souhaité une conclusion générale à la portée de tous.

⁂

L'ONDE ELECTRIQUE. — (Février 1923).

« *L'influence de traces de gaz dans les lampes à trois électrodes* » par M. R. Jouaust, du Laboratoire de l'Etablissement Central de la Radiotélégraphie Militaire. Conclusion à retenir: « Que les moindres traces de Gaz dans les lampes d'émission, et malheureusement il semble difficile de les éviter, doivent rendre le fonctionnement de ces lampes notablement différent de celui auquel conduisaient les considérations théoriques classiques ».

« *Les Grands Postes Coloniaux français* » par le Capitaine Metz. Fin de cette description réconfortante par son enseignement:

« La France, quand cette dernière insallation sera faite, se trouvera libérée de tout cable étranger pour ses communications avec ses possessions lointaines. Elle pourra, si d'autres périodes troublées devaient se produire, rester en liaison avec les siens, sa voix se fera entendre sur toute l'étendue du globe, au milieu du concert toujours plus nourri des émissions radiotélégraphiques étrangères. Elle aura été une puissance de second ordre en ce qui concerne les cables, elle ne le sera plus pour la radiotélégraphie sans fil métropolitains et coloniaux ».

Heures des transmissions régulières

Stations perceptibles en France et Grande-Bretagne

Heure (G.M.T.)	Signaux	Noms	Longueur d'onde	
Minuit	GBL	Leafield	8.750	x
0005	FL	Tour Eiffel	7.000	
0205				
0100	POZ	Nauen	12.000	x
0100	ICI	Guglielmo Marconi (Coltano)	5.250	x
0120	GBL	Leafield	8.750	x
0200	GKB	Northolt	6.850	x
0200	GFA	Ministère de l'Air (Anglais)	4.100	x
0230	UA	Nantes	9.000	x
0300	HB	Budapest	4.250	x
0315	FUA	Bizerte	5.150	x
0330	FL	Paris	6.500	x
0400	UA	Nantes	9.000	x
0430	FL	Paris	7.400	x
0550	ICI	Guglielmo Marconi (Coltano)	5.250	x
0600	GFA	Ministère de l'Air (Anglais)	4.100	x
0600	IDO	Rome	11.000	x
0635	LP	Berlin	5.250	x
0650	LP	Berlin	5.250	x
0700	POZ	Nauen	12.000	x
0700	FL	Paris	3.200	x
	»	Paris	6.500	x
0730	UA	Nantes	9.000	x
0735	GFA	Ministère de l'Air (Anglais)	1.681	x
0740	SAJ	Karlsborg	4.300	x
0750	BUC	Bucarest	7.500	x
0800	EAA	Aranguez	6.700	x
0800	GFA	Ministère de l'Air (Anglais)	4.100	x
0835	GFA	Ministère de l'Air (Anglais	1.680	x
0840	LP	Berlin	5.250	x
0845	CNM	»	5.000	x
0850	GFA	Ministère de l'Air (Anglais	4.100	x
0850	LP	Berlin	5.250	x
0855	STB	Soesterburg	1.680	x
0904	YN	Lyon	15.000	x
0915	GFA	Ministère de l'Air (Anglais)	4.100	x
0923 / 0930	FL / FL	Tour Eiffel	2.600	
0925	FL	Paris	2.600	
0928	ZM	Le Bourget	1.680	x
0930	IDO	Rome	11.000	x
0935	GFA	Ministère de l'Air (Anglais)	1.680	x
0958 / 1015	FL / FL	Tour Eiffel	2.600	
1000	FL	Paris	2.600	
1003	FL	Paris	3.200	x
1028	ZM	Le Bourget	1.680	x
1035	FL	Paris	2.600	
1035	GFA	Ministère de l'Air (Anglais)	1.680	x
1036 / 1049	FL / FL	Tour Eiffel	2.600	
1044	FL	Paris	2.600	
1050	ZM	Le Bourget	1.680	x
1115	PCH	Scheveningen	1.800	
1128	ZM	Le Bourget	1.680	x
1130	FL	Paris	2.600	
1130	FL	Tour Eiffel	2.600	
1135	GFA	Ministère de l'Air (Anglais)	1.680	x
1130 / 1205	FL / FL	Tour Eiffel	7.000	x
1130 / 1300	FL / FL	Tour Eiffel	7.000	x
1150	ZM	Le Bourget	1.680	x
1155	POZ	Nauen	3.100	
1200	ICI	Guglielmo Marconi (Coltano)	5.900	x
1200	GBL	Leafield	8.500	x
1228	ZM	Le Bourget	1.680	x
1230	UA	Nantes	3.400	
1235	GFA	Ministère de l'Air (Anglais)	1.680	x
1300	LY	Bordeaux	23.500	x
1300 / 1415	FL / FL	Tour Eiffel	7.000	x
1306	AN	Nîmes	1680	x
1328	ZM	Le Bourget	1.680	x
1335	GFA	Ministère de l'Air (Anglais)	1.680	x
1400	GFA	Ministère de l'Air (Anglais)	4.100	x
1400	GNF	North Foreland	600	
1415	UA	Nantes	9.500	x
1425	OPO	Bruxelles	1.680	x
1428	ZM	Le Bourget	1.680	x
1430	YN	Lyon	15.000	x
1435	GFA	Ministère de l'Air (Anglais)	1.680	x
1435	FL	Paris	6.500	x
1500	FL	Paris	7.300	x
1500 / 1600	FL / FL	Tour Eiffel	7.000	x
1505	STB	Soesterburg	1.680	x
1525	OPO	Bruxelles	1.680	x
1528	ZM	Le Bourget	1.680	x
1535	GFA	Ministère de l'Air (Anglais)	1.680	x
1625	OPO	Bruxelles	1.680	x
1628	ZM	Le Bourget	1.680	x
1635	GFA	Ministère de l'Air Anglais)	1.680	x
1715 / 1800	FL / FL	Tour Eiffel	7.000	x
1800	POZ	Nauen	6.500	x
1800	FL	Paris	6.800	x
1830	POZ	Nauen	9.000	x
1830	STB	Soesterburg	1.680	x
1900	OUI	Hanovre	9.500	x
1900	GFA	Ministère de l'Air (Anglais)	4.100	x
1945	CNM	»	5.000	x
1900 / 1930	FL / FL	Tour Eiffel	7.000	x
1935	LY	Bordeaux	23..500	x
2000	GBL	Leafield	8.750	x
2000	SAJ	Karlsborg	2.500	x
2000	EGC	Madrid	1.600	x
2015	LY	Bordeaux	23.500	x
2015 / 2200	FL / FL	Tour Eiffel	7.000	x
2030	EGC	Madrid	2.000	
2045	IDO	Rome	11.000	x
2130	LY	Bordeaux	23.500	x
2200	FL	Paris	2.600	
2230	UA	Nantes	9.500	x
2235	FL	Paris	2.600	
2236 / 2249	FL / FL	Tour Eiffel	2.600	
2244	FL	Paris	2.600	
2300	IDO	Rome	11.000	x
2.330	PCH	Scheveningen	1.800	
2315	POZ	Nauen	12.600	x

Les stations X opèrent en ondes entretenues
GMT signifie: heure du méridien de Greenwich

Opérant presque continuellement

Longueur d'ondes (entretenues)	Signaux	Stations
23.500	LY	Bordeaux
19.500	WQL	Long-Island
16.460	WQK	Long-Island
16.100	WGG	Tuckerton
15.000	YN	Lyon
15.000	UFT	St-Assise
14.500	OUI	Hanovre
14.000	MUU	Carnarvon
13.600	WII	New Brunswick
12.600	POZ	Nauen
12.000	LCM	Stavanger
11.500	WSO	Marion
11.000	IDO	Rome
8.750	GBL	Leafield
8.000	FL	Paris
7.850	GB	Glace Bay
4.600	GSW	Stonehaven
4.350	GLO	Ongar
3.800	GLB	Ongar
2.900	GLA	Ongar
2.100	GKU	Devizes

Les Services de " L'Antenne "

« L'Antenne » se met à la disposition de ses abonnés et de ses lecteurs pour répondre à toutes les questions que ceux-ci pourront lui poser: un de nos collaborateurs, technicien de premier ordre, est spécialement affecté à ce service de petites consultations pratiques.

De même, « l'Antenne » est à la disposition de ses lecteurs pour la réception avant livraison des appareils qu'ils ont pu commander chez un fournisseur habitant Paris, et pour la vérification de leur fonctionnement. Le prix de cette vérification est fixé à quinze francs quelle que soit la valeur de l'appareil sur lequel elle porte.

⁂

« *L'Antenne* », dès ses prochains numéros ouvrira une rubrique de Petites annonces: occasions, échange d'appareils et d'accessoires, demandes et offres d'emploi, etc...

Le prix unique de ces annonces sera de 5 francs la ligne ou fraction de ligne, en corps 7.

RADIO-CLUBS

" L'Antenne " publiera gratuitement les communications des radio-clubs

Prière de les adresser avant le dimanche précédent la publication du numéro.

Nous offrons...

Tout abonnement au journal *L'Antenne* parvenant avant le 1er Mai, bénéficiera du prix de faveur annuel de :

12 fr. **50** au lieu de **18** fr. pour la France et les Colonies

20 fr. au lieu de **25** fr. pour l'Etranger.

BULLETIN D'ABONNEMENT

Je soussigné,

(Nom) .....

(Prenoms) .....

(Adresse) .....

déclare souscrire un abonnement d'une année au journal hebdomadaire *L'Antenne* pour le prix de :

20 francs / **12** fr. **50** (Biffer l'un des deux prix.

(Signature)

A détacher et à envoyer joint à un mandat-poste adressé à M. le Directeur du journal *L'Antenne*,

75, Avenue Wagram — PARIS.

AIX-LES-BAINS

La Reine de la Savoie

15 Mai — 15 Octobre

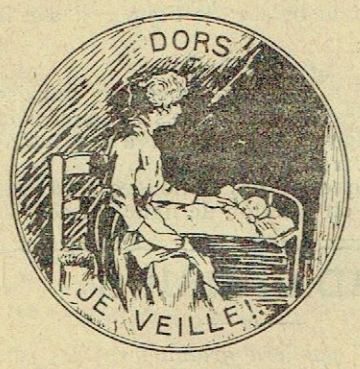
Les deux plus beaux Casinos du Monde

Tir aux Pigeons

Golf

En vente partout

"LA VIGIE"



Appareil de sécurité pour le gaz

SINSOU

Ingénieur-Constructeur

BOULOGNE-SUR-SEINE

RADIO-HALL

23, Rue du Rocher

PARIS

A deux pas de la gare St-Lazare

On y trouve

les plus beaux appareils de T. S. F.

et

toutes pièces détachées

ATELIERS

GYPÉ

DESSINS INDUSTRIELS

: : CROQUIS : :

: : AFFICHES : :

: : PUBLICITÉ : :

38, Rue du Mont-Thabor

PARIS

Téléphone LOUVRE 27-31

La téléphonie à grande distance

—o—

Le comité technique international préliminaire pour la téléphonie à grande distance, réuni à Paris, sur l'initiative de M. Paul Lafont, vient de terminer ses travaux.

Le comité a reconnu la nécessité, dans les conditions actuelles de la technique téléphonique, d'une uniformité complète de doctrine et de réalisation pratique aussi bien en ce qui concerne le matériel que l'exploitation technique et commerciale; aussi a-t-il décidé d'instituer une commission internationale consultative permanente pour les communications téléphoniques internationales. Les différents pays d'Europe seront représentés à cette commission.

La continuité des travaux de cette commission sera assurée par un secrétariat permanent siégeant à Paris qui, en outre, constituera un centre international de documentation

AMATEURS, ATTENTION !

—o—

Des expériences préparées d'une façon minutieuse vont bientôt avoir lieu entre les Etats-Unis et l'Europe. Contrairement aux essais de 1921 et de décembre dernier qui avaient été entrepris sans arrangement ni avis préalables, il faut que cette fois les amateurs se tiennent prêts.

Des groupes de Paris et de New-York ont pris des rendez-vous sérieux. Les essais **1 h. 15 et 2 h. 30** (heure française), les **mercredi matin** avec une longueur d'ondes de mètres de la station 2XAP, qui est celle dont les signaux ont été nettement perçus en Décembre dernier.

Nous prions nos lecteurs de nous signaler s'ils ont réussi à entendre New-York.

Amateurs de T. S. F. Vous trouverez toutes pièces détachées neuves et d'occasion ainsi que quantité matériel T. S. F.

à des prix extraordinaires de bon marché

à la Maison CHOMEAU, Pierre GOUSSU, *Suc*r

46, rue de Rome, 46

Etant donné la grande quantité d'articles la Maison n'a pas de catalogue (*se renseigner sur place*)

MANUEL FRAULT

Edition 1922

Mis à jour chaque trimestre

Indispensable aux Receveurs et aux Candidats des P. T. T.

PASQUIER, Éditeur

3, Rue Dutot - PARIS

Plus besoin de courant électrique :

Plus besoin de recharger les accumulateurs !

Plus besoin de vous occuper de vos accus : automatiquement, sans surveillance, le **SNAP** les maintient en état *permanent* de charge.

Voir *Guide pratique* (franco : **2 fr. 50**) *remboursable* en accessoires de T. S. F. : : **SNAP, 19, rue de Liége, Paris-IX**e

LES INDUSTRIES ANNEXES

—o—

Le Soufre

On mande de Rome:

Les représentants de l'industrie américaine du soufre ont signé un contrat important avec le Commandeur Santo, Commissaire Royal pour le Consortium Sicilien du soufre concernant le marché mondial du soufre.

Il y est stipulé que les prix seront réglementés de telle façon qu'ils correspondent à la demande de chaque pays de façon à ramener graduellement les prix au niveau d'avant-guerre, les monnaies ayant pour base l'étalon or. Comme premier effet on a augmenté d'un dollar par tonne les prix fixés en octobre dernier pour les consommateurs américains.

Les experts américains proposent des réglementations

—o—

Par câble spécial au « New-York Hérald »

Washington. — La Radio Conférence a terminé ici ses travaux et demande une revision des longueurs d'onde. Les experts et les fonctionnaires réunis ont été d'accord à l'unanimité pour suggérer au Président Harding une réglementation fixant des limites précises réservées aux stations navales militaires et gouvernementales, ainsi que des longueurs d'onde individuelles aux stations commerciales, de façon à diminuer le brouillage.

Le Gérant : H.-G. STAEFFEN.

Imp. de l'**Antenne**: 27, rue Nicolo PARIS